# 第２回日タイ鉄道ワークショップの開催

2026年１月19日

運輸総合研究所アセアン・インド地域事務所（AIRO）は、タイ王国運輸省鉄道局（DRT）と共催で「鉄道分野における脱炭素化の推進」をテーマに、第２回日タイ鉄道ワークショップを開催した。

## ■ワークショップの背景と目的

バンコクでは、都市鉄道の既開業路線延伸や新線事業が次々と計画されている一方で、鉄道に関する様々な課題を抱えている。このような背景を踏まえ、AIROはDRTと協力し、日タイの鉄道行政機関および鉄道事業者などの関係者で広く知見を共有するワークショップを開催している。第２回となる今回のワークショップでは、「鉄道分野における脱炭素化の推進」をテーマとして、日タイ双方の取組などを紹介するとともに、今後に向けた意見交換を行った。

## ■ワークショップの概要

**開催日時**　**2026年１月19日 13：30～16：55（タイ時間）**
**15：30～18：55（日本時間）**
**会場**　**タイ王国運輸省鉄道局会議室・オンライン**
**テーマ**　**鉄道の脱炭素**
**参加者数**　**会場22名、オンライン193名**

## １．開会挨拶

**奥田 哲也　運輸総合研究所 専務理事・AIRO所長【共同議長】**

・本ワークショップは、運輸総合研究所とDRTが、鉄道分野の共通課題について、実務レベルで継続的に議論する枠組みとして開催するものである。
・第２回となる今回は、気候変動への対応およびカーボンニュートラル実現を背景とした「鉄道の脱炭素」を主要テーマとする。
・政策、技術、制度、事業の各側面から、日タイ双方の取組および知見を共有し、今後の実践的な協力につなげることを目的とする。
・本日の議論が、鉄道分野における脱炭素化を着実に推進するための具体的かつ実践的な示唆をもたらすことを期待する。

## ２．来賓開会挨拶

**アーコム・トゥームピッタヤーパイシット**
**タイ王国 元財務大臣・元運輸大臣**

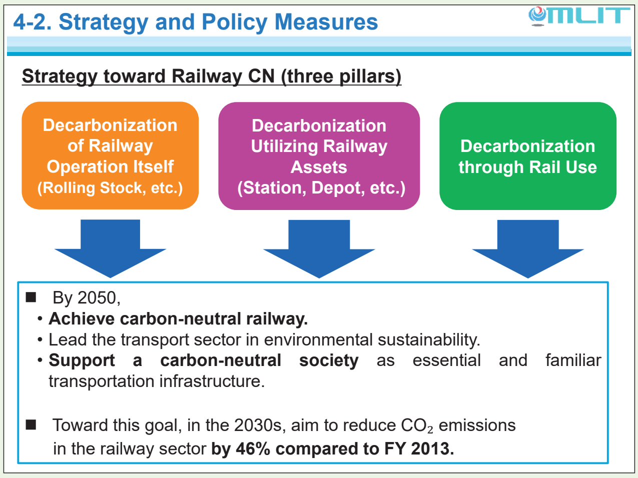
・鉄道分野の脱炭素化は、気候変動対応の観点からも、時代の要請に合致した重要なテーマである。
・タイは、気候変動課題への対応と併せ、鉄道の利便性・速度・安全性の向上を目的として、国内外に鉄道網の拡大を進めるとともに、2050年カーボンニュートラルおよび温室効果ガス（GHG）ネットゼロの達成を目指している。
・その実現には、国内外の技術やノウハウの導入が不可欠であり、日本の脱炭素戦略や水素技術等を学ぶことができる本ワークショップは、極めて意義深いものである。
・本ワークショップを通じた知識共有と協力関係の深化が、持続可能で環境に優しいタイの鉄道・運輸システムの発展につながることを期待する。

## 3. 基調講演

### （1）「鉄道分野の脱炭素化戦略」

**小林 信之　国土交通省鉄道局国際課 課長（オンライン参加）**

・日本の鉄道は、2030年代に$CO_2$排出量の大幅削減（2013年度比▲46%程度）を図り、2050年カーボンニュートラル実現を目標としている。
・電化区間では、省エネ車両の導入や回生電力の活用を推進している。
・非電化区間においては、蓄電池車両、水素燃料電池車、非化石燃料の導入など、多様な脱炭素技術を展開している。
・国土交通省は、鉄道分野におけるカーボンニュートラル加速化検討会で取りまとめた、「鉄道事業そのものの脱炭素化」「鉄道アセットを活用した脱炭素化」「鉄道利用を通じた脱炭素化」の三つの柱で施策を整理している。
・GX投資の推進、税制等の制度整備、車両の技術基準の標準化等を中心に、官民連携による脱炭素化の取組を推進している。日本の鉄道の64%を占める電化区間では省エネ車両や回生電力の活用、非電化区間では蓄電池車両・水素燃料電池車・非化石燃料の導入など、多様な脱炭素技術を展開している。

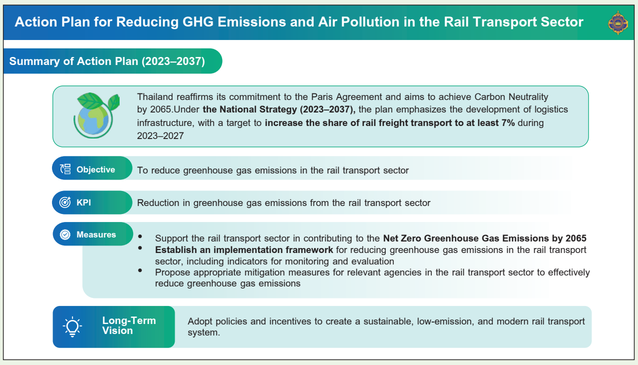



国土交通省のカーボンニュートラルに向けた三つの柱（小林課長の講演資料）

### （2）「鉄道分野の脱炭素化戦略」

**アティプー・チットラヌクロ　タイ王国運輸省鉄道局（DRT）次長**

・タイは、2030年までに温室効果ガス（GHG）排出量を約40%削減し、2050年の脱炭素化および2065年のネットゼロ達成を長期目標としている。
・運輸部門では、2030年までに約46MtCO2eのGHG削減を目指し、電化の推進、エネルギー効率化、都市・広域鉄道整備を柱とした対策を展開している。
・複線化やM-MAP（マスタープラン）等の鉄道投資を通じ、大量輸送・モーダルシフトの促進による排出削減を推進している。
・2023～2037年の行動計画に基づき、バイオ燃料導入、排出規制、運賃政策、低炭素資材、冷媒転換、太陽光発電、カーボンプライシング等を体系的に実施している。
・車両およびインフラ両面の取組により、年間約689万トンのGHG削減を見込み、持続可能な鉄道システムの構築を図る。



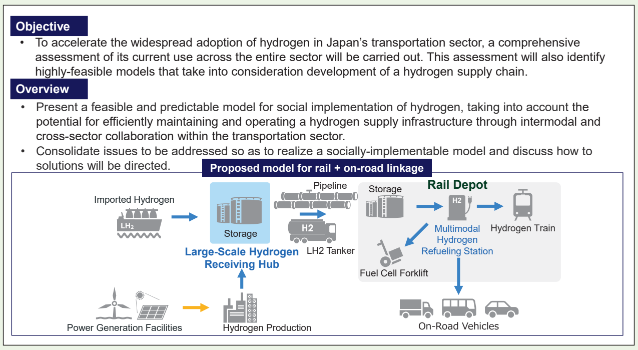

鉄道部門における温室効果ガス削減アクションプラン（アティプー次長の講演資料）

## 4. ケーススタディ

### （1）「日本の鉄道分野における水素の利活用と日本における水素サプライチェーン」

**小林 渉　運輸総合研究所 研究員**

・水素利用および水素サプライチェーン構築は、運輸部門の脱炭素化、特に非電化区間の排出削減において重要である。
・JR東日本の水素ハイブリッド試験車両「HYBARI」は、水素列車の技術的可能性を示す好例である。
・一方、燃料供給インフラの未整備や需要規模の不足は、水素列車の本格的な社会実装に向けた課題である。
・当研究所の「交通分野における水素の利活用に関する調査研究」（2023～2024年度）の成果より、鉄道と道路交通が連携し、水素ステーションを共用するマルチモーダル型モデルは、需要創出およびコスト低減の観点から有効である。
・マルチモーダルなインフラ共用、地域特性を踏まえた水素供給体制の構築に加え、技術開発、基準・制度整備、人材育成および行動変容の促進が今後の課題である。



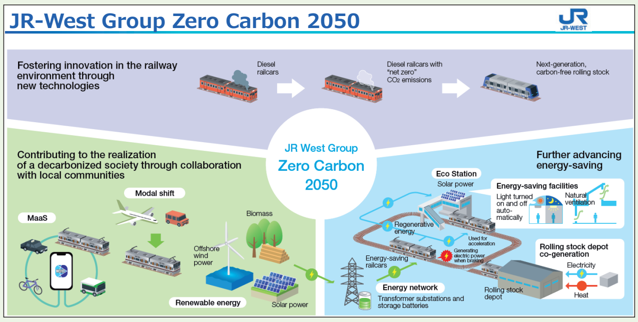

交通分野における水素の利活用に関する調査研究の概要（小林研究員の講演資料）

「交通分野における水素の利活用に関する調査研究」の活動内容・成果は運輸総合研究所のWEBページでご覧いただけます。
https://www.jttri.or.jp/research/safety/sustainability_hydrogen.html

## （2）「JR西日本グループゼロカーボン2050/鉄道分野におけるカーボンニュートラル燃料の活用」

**千田 誠　西日本旅客鉄道株式会社鉄道本部**
**イノベーション本部環境保護・GX推進室 室長**

・「JR西日本グループゼロカーボン2050」において、2030年度に$CO_2$排出量を2013年度比50%削減、2050年の$CO_2$排出量実質ゼロを目標に設定している。
・脱炭素施策は、「新技術による環境イノベーション」「省エネルギーの推進」「地域と連携した脱炭素」の三本柱で推進する方針である。
・JR西日本の在来線のうち約37%が非電化区間であり、同区間における脱炭素化への対応が課題である。
・非電化区間では、当面はバイオ燃料導入を進めつつ、将来的な水素燃料電池車両の可能性について検討を行っている段階である。
・バイオディーゼル燃料は、2022～2024年度の実証試験を経て、2025年11月から岡山県周辺の非電化路線で実用化を開始し、今後はコスト面の課題を踏まえつつ拡大を検討している。

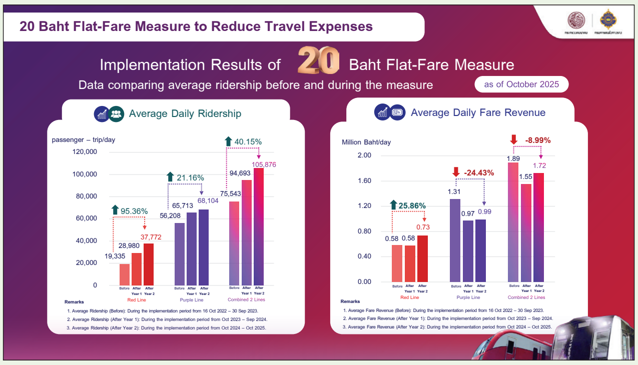


JR西日本グループ ゼロカーボン2050（千田室長の講演資料）

## （3）「モーダルシフトに向けた運賃政策の活用」

**ドゥアンチャイ・ウォンラック**
**タイ王国運輸省鉄道局（DRT）**
**輸送技術担当オフィサー**

・鉄道へのモーダルシフト促進を目的として、①PM2.5対策としての都市鉄道・路線バスの運賃無料化、②片道上限20バーツの一律運賃、③1日40バーツ定額運賃の三つの運賃インセンティブ施策を実施している。
・①運賃無料化は2025年1月25日～31日に実施され、都市鉄道利用者は39.62%増加し、自家用車利用は高速道路で0.48%、一般道で10.04%減少した。
・②20バーツ政策では、レッドラインで95.36%、パープルラインで21.16%の利用増を記録した。同政策により、収益は路線別に増減が生じたものの、公共交通利用促進という観点では一定の効果を確認できた。
・③40バーツ定額運賃およびEMV（ICチップ搭載）カード決済の導入により、利用者数や非接触決済利用が増加し、需要分析や将来の運賃政策検討に資するデータが取得できた。

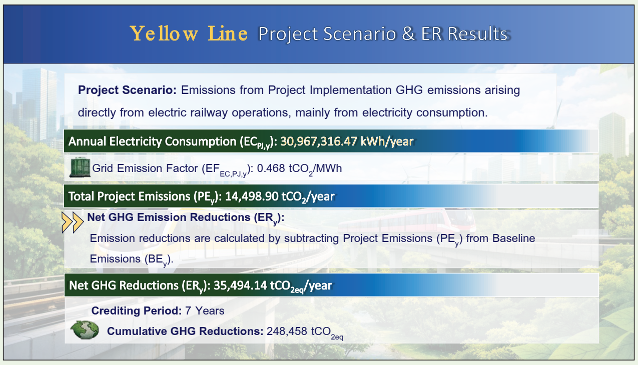


20バーツ政策の実施効果（ドゥアンチャイオフィサーの講演資料）

## （4）「タイ鉄道セクターにおける炭素クレジット取引の促進」

**パナパット・ソムワン　タイ王国運輸省鉄道局（DRT）**
**鉄道インフラ・ライセンス規制グループチーフ**

・タイ鉄道分野におけるカーボンクレジット取引促進に向け、T-VER（Thailand Voluntary Emission Reduction Program）制度を活用した取組を実施している。
・カーボンクレジットの算定は、TGO（Thailand Greenhouse Gas Management Organization）の認証基準に基づき実施している。
・鉄道が存在しない場合の交通手段をベースラインとし、現地調査データに基づく$CO_2$削減量の算定を行っている。
・イエローラインおよびピンクラインを事例に、7年間でそれぞれ約25万トン、約16万トンの$CO_2$削減効果を確認した。



イエローライン開業による$CO_2$排出量削減効果（パナパットチーフの講演資料）

・デジタル算定ツールの活用および契約条件・調査方法の工夫が、今後の鉄道分野におけるカーボンクレジット活用において重要である。

## 5. 質疑応答

**◇脱炭素技術について**

Q：最も有効な脱炭素対策は何か、経済性も考慮すべきか。

A（千田室長）：単一の解はなく、路線や地域条件に応じて、バッテリー、水素、バイオディーゼル等を組み合わせることが重要である。技術面と経済性の両立を図るべきである。

Q：電化率が低いタイはどの技術を選択すべきか。

A（千田室長）：列車本数が多い区間では電化に経済性が成立する可能性がある。一方で、多くの区間では、非電化のままハイブリッド、バッテリー、水素等を活用した脱炭素化が合理的である。

**◇燃料・クレジットについて**

Q：バイオディーゼルのコスト競争力と、タイで活かせる点とは。

A（千田室長）：現状では軽油より高価であり、本格的な普及には課題がある。一方で、設備投資を伴わずに燃料転換が可能であり、非電化路線の脱炭素化に向けた第一歩として有効である。

Q：カーボンクレジットの期間が7年であり、ベースラインのパターンが毎年変わる理由とは。

A（DRT）：7年は、TGOの規則において事業が安定段階に入る期間として設定されている。ベースラインについては、交通行動の変化を反映するため毎年再調査が必要である。なお貨物分野のクレジットについては、現時点では規則が未整備であり、今後の検討課題である。

Q：海外向けクレジットであるプレミアムT-VERの購入国とは。

A（DRT）：現在は登録および審査段階にあり、発行や国際取引の実績はまだない。

**◇運賃施策・効果について**

Q：PM2.5対策としての運賃無料化は鉄道とバスの両方が対象か。

A（DRT）：対象期間中は、都市鉄道および路線バスの双方を無料とした。

Q：運賃無料化はPM2.5低減に効果があったか。

A（DRT）：一定の改善は確認されたが、農地の野焼きや周辺国からの越境汚染の影響が大きく、運賃施策単独による効果は限定的であった。

Q：20バーツ政策および40バーツ定額運賃施策の期間と内容とは。

A（DRT）：20バーツ政策は2023年10月に開始し、2年ほど継続している。40バーツ定額運賃施策は1日の上限運賃制度として2025年12月1日に開始し、1年ごとに検討・更新する。

Q：20バーツ政策による収益減への対応とは。

A（DRT）：政府と事業者との契約に基づき、収益減は政府が補填することを前提に、閣議承認の上で実施している。

**◇政策・体制について**

Q：グリーン施策に対する国土交通省の支援とは。

A（小林課長）：省エネルギー車両やハイブリッド車両導入に対する税制優遇措置や、バイオディーゼル開発に対する国費補助を実施している。

Q：TGOの所管と位置付けとは。

A（DRT）：資源・環境省所管の独立機関であり、分野横断的にカーボンクレジット市場を推進している。

**◇市民意識について**

Q：市民の脱炭素に対するコスト負担意識の状況は。

A（DRT）：植林や再生可能エネルギーなど市民参加型の取組は存在するが、全体としては初期段階である。モーダルシフトは、市民参加を促す有効な手段の一つである。

## 6. 閉会挨拶

**奥田 哲也　運輸総合研究所 専務理事・AIRO所長【共同議長】**

・今回は、「鉄道の脱炭素化」について、制度・政策・事業・技術の各観点から日タイ双方の取組と課題について有益な発表と議論を実施できた。

・国土交通省およびDRTからは、鉄道を運輸部門の脱炭素化を牽引する中核的モードと位置づけ、車両・インフラ・運営を一体のものとして段階的に進める考え方が示された。

・日本側は水素利活用やバイオディーゼル等の事例、タイ側は運賃政策によるモーダルシフトとカーボンクレジット活用を紹介し、行動変容を含む総合的な脱炭素アプローチを共有できた。

・本ワークショップを通じて実務レベルの協力が一層深化していくことを期待するとともに、次回以降も引き続き議論を行っていきたい。次回のテーマについては、タイ側の要望を踏まえ「鉄道と観光」を候補とし、今後も相談を重ねていきたい。

**アティプー・チットラヌクロ**
**タイ王国運輸省鉄道局（DRT）次長【共同議長代理】**

・日タイ双方が「鉄道分野の脱炭素」をテーマに、政策戦略、技術、運賃政策、カーボンクレジット制度に至るまで、幅広い情報と知見を共有できた。

・水素エネルギーや代替燃料の活用、モーダルシフト促進のための運賃施策、鉄道分野におけるカーボンクレジット取引など、多角的な取組について理解を深められた。

・これらの取組は、タイの鉄道インフラおよび運営をより環境配慮型のものとしていく上で重要な示唆となった。

・さらに、国際的な基準や潮流を踏まえた、持続可能なカーボンニュートラル実現に資する知見が共有された。

・今後も、DRTとAIROの協力関係が、日タイ両国の鉄道分野の持続的な発展を支えていくことを期待する。

## ■現地調査

### ◇1月20日　MRTブルーライン駅視察および乗車

1月19日の意見交換の際に、アーコム研究アドバイザーから紹介のあった、意匠性の高いMRT（都市高速鉄道）の駅を視察した。ワット・ポー（涅槃寺）および王宮最寄りのサナームチャイ駅は王宮をイメージしたデザイン、ヤワラート地区（中華街）最寄りのワットマンコン駅は中華風の装飾が施されるなど、沿線観光地を想起させる地下空間となっている。あわせて、サナームチャイ駅からワットマンコン駅まで実際に乗車し、駅空間と車内動線を含めて確認した。

最寄りの王宮を意識したサナームチャイ駅構内

ワットマンコン駅構内の中華風装飾

### ◇1月21日　SRTおよびMRTブルーライン視察

マッカサン駅～フアランポーン駅、ならびにフアランポーン駅～バンスー駅の区間において、SRT（タイ国鉄）の普通列車に乗車した。新設されたクルンテープ・アピワット中央駅に集約されていない、古典的な客車列車の運行実態を視察した。あわせて、バンスー駅からスクンビット駅までMRTブルーラインに乗車し、都市鉄道との接続状況や利用環境を確認した。

SRTマッカサン駅構内のマナーポスター

SRT普通列車

フアランポーン（バンコク）駅の展示車両

観光列車（後ろの車両は日本の寝台列車を使用）

新設の中央駅に隣接する旧来のバンスー駅

行商の女性が多く乗車